



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204844291 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520418372. 6

(22) 申请日 2015. 06. 17

(73) 专利权人 东莞市科佳电路有限公司

地址 523932 广东省东莞市虎门镇南栅第四  
工业区新兴路

(72) 发明人 徐承升 李才文

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所  
有限公司 44215

代理人 梁年顺

(51) Int. Cl.

B26D 7/01(2006. 01)

B26F 1/38(2006. 01)

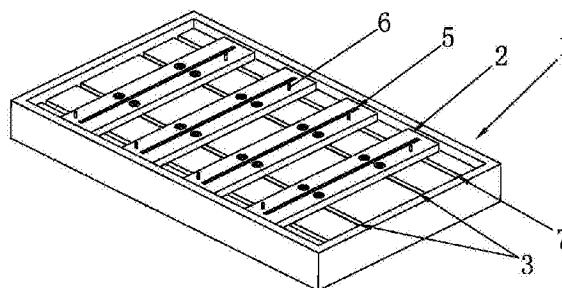
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种可调式分板治具

### (57) 摘要

本实用新型涉及印刷电路板技术领域,尤其是指一种可调式分板治具。其包括有治具基座和至少一块用于裁切线路板的刀板,所述治具基座上设置有两道T型连接槽,在刀板与T型连接槽之间设置有锁紧连接件,所述刀板通过锁紧连接件滑动安装于T型连接槽的上方。本实用新型采用冲压裁板工艺,通过滑动调节刀板的裁切位置,在裁切线板前将线路板定位放置于刀板上方,然后进行冲压即可分板,本实用新型不但克服了裁切偏位的问题,而且一次性可裁切多层线路板产品,有效提高分板的速度和分板质量。



1. 一种可调式分板治具,其特征在于:包括有治具基座和至少一块用于裁切线路板的刀板,所述治具基座上设置有两道 T 型连接槽,在刀板与 T 型连接槽之间设置有锁紧连接件,所述刀板通过锁紧连接件滑动安装于 T 型连接槽的上方。

2. 根据权利要求 1 所述的一种可调式分板治具,其特征在于:所述刀板的中间设置有刀槽和刀片,所述刀片垂直插装于刀槽中。

3. 根据权利要求 2 所述的一种可调式分板治具,其特征在于:所述刀槽的下方设置有一钢制挡板,所述刀片的底部与钢制挡板抵接。

4. 根据权利要求 2 所述的一种可调式分板治具,其特征在于:所述刀板上设置有至少两根用于限定线路板位置的可伸缩定位杆,所述可伸缩定位杆包括有复位弹簧和定位杆,所述刀板上开设有定位通孔,所述定位杆穿过复位弹簧并活动安装于定位通孔中。

5. 根据权利要求 4 所述的一种可调式分板治具,其特征在于:所述定位杆的下端穿出所述定位通孔,所述治具基座对应于所述定位杆设置有避让槽。

6. 根据权利要求 1 所述的一种可调式分板治具,其特征在于:所述锁紧连接件包括有 T 型连接块和沉头螺钉,所述 T 型连接块位于 T 型连接槽中,所述刀板对应于 T 型连接槽处设置有阶梯孔,所述沉头螺钉穿过阶梯孔与 T 型连接块连接。

## 一种可调式分板治具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷电路板技术领域,尤其是指一种可调式分板治具。

### 背景技术

[0002] 目前,印刷电路板大量用于电子设备中,小到电子手表、计算器,大到计算机、显示器等等。在印刷电路板装配中,为了具有高的生产效率,均是先使用联板进行组件贴装生产大块的印刷电路板,然后再对整联板印刷电路板进行切割成生产需求的小块印刷电路板。

[0003] 随着社会电子产品的发展,客户对产品质量的要求不断提高。线路板是电子产品必不可少的控制部件,对线路板的外观要求也特别高,生产中对线路板分板的作业要求也在不断提高。现有线路板采用手工分板的方式,容易产生瑕疵产品,而且作业效率不高。显然传统的产品分板方法已经不适合目前线路板使用,拼板时每块小板之间需要保留足够的间距方可进行手动裁切分板,每张大板要进行多次分板操作,且手动裁切分板时有裁切偏位的可能,这样不仅仅影响了拼板设计时的材料利用率,也大大的影响了生产时的效率和品质。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的问题提供一种可调式分板治具。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种可调式分板治具,包括有治具基座和至少一块用于裁切线路板的刀板,所述治具基座上设置有两道T型连接槽,在刀板与T型连接槽之间设置有锁紧连接件,所述刀板通过锁紧连接件滑动安装于T型连接槽的上方。

[0007] 其中,所述刀板的中间设置有刀槽和刀片,所述刀片垂直插装于刀槽中。

[0008] 进一步的,所述刀槽的下方设置有一钢制挡板,所述刀片的底部与钢制挡板抵接。

[0009] 进一步的,所述刀板上设置有至少两根用于限定线路板位置的可伸缩定位杆,所述可伸缩定位杆包括有复位弹簧和定位杆,所述刀板上开设有定位通孔,所述定位杆穿过复位弹簧并活动安装于定位通孔中。

[0010] 再进一步的,所述定位杆的下端穿出所述定位通孔,所述治具基座对应于所述定位杆设置有避让槽。

[0011] 其中,所述锁紧连接件包括有T型连接块和沉头螺钉,所述T型连接块位于T型连接槽中,所述刀板对应于T型连接槽处设置有阶梯孔,所述沉头螺钉穿过阶梯孔与T型连接块连接。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种可调式分板治具,采用冲压裁板工艺,通过滑动调节刀板的裁切位置,在裁切线板前将线路板定位放置于刀板上方,然后进行冲压即可分板,本实用新型不但克服了裁切偏位的问题,而且一次性可裁切多层线路板产品,有效地提高分板的速度和分板质量。

## 附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型一种可调式分板治具的立体图。

[0015] 图 2 为本实用新型一种可调式分板治具的分解图。

[0016] 在图 1 至图 2 中的附图标记包括：

|        |          |          |
|--------|----------|----------|
| [0017] | 1—治具基座   | 2—刀板     |
| [0018] | 3—T 型连接槽 | 4—锁紧连接件  |
| [0019] | 5—刀槽     | 6—定位杆    |
| [0020] | 7—避让槽    | 8—T 型连接块 |
| [0021] | 9—沉头螺钉   | 10—阶梯孔。  |

## 具体实施方式

[0022] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0023] 本实用新型所提供的一种可调式分板治具,包括有治具基座 1 和至少一块用于裁切线路板的刀板 2,如图 1 所示,在治具基座 1 的上方安装有 4 块刀板 2,因此在使用时,一次性将一张大的线路板裁切成 5 块小的线路板,可以有效地提高分板的速度;所述治具基座 1 上设置有两道 T 型连接槽 3,在刀板 2 与 T 型连接槽 3 之间设置有锁紧连接件 4,所述刀板 2 通过锁紧连接件 4 滑动安装于 T 型连接槽 3 的上方。在本实用新型中,所述刀板 2 的中间设置有刀槽 5 和刀片(在图中未标出),所述刀片垂直插装于刀槽 5 中。用于刀片 5 是固定于刀板 2 上,在裁切前,通过滑动调节刀板 2 的裁切位置,将线路板定位放置于刀板 2 上方,然后进行冲压即可分板。

[0024] 进一步的,所述刀槽 5 的下方设置有一钢制挡板,所述刀片的底部与钢制挡板抵接。在裁切线路板时,刀片会受到向下较大的压力,若刀片的下方直接与治具基座 1 接触,刀片可能发生下陷的情况,由于钢制挡板具有较强的硬度,因此刀片不会被压入钢制挡板中,也即不会发生下陷的问题。

[0025] 进一步的,所述刀板 2 上设置有至少两根用于限定线路板位置的可伸缩定位杆,所述可伸缩定位杆包括有复位弹簧和定位杆 6,所述刀板 2 上开设有定位通孔,所述定位杆 6 穿过复位弹簧并活动安装于定位通孔中。线路板在裁切前,在线路板上已经冲出有用于裁切定位的通孔,线路板的通孔插入定位杆 6 中,可方便地将线路板放置在刀板 2 上。所述定位杆 6 具有一定的高度,在刀板 2 上可以同时堆叠放置多层线路板,实现一次性可裁切多层线路板产品,有效地提高分板的速度和分板质量。由于刀板 2 的位置是固定的,且线路板被定位杆 6 定位,因此在裁切时不会出现偏位,因此克服了裁切偏位的问题。

[0026] 再进一步的,所述定位杆 6 的下端穿出所述定位通孔,所述治具基座 1 对应于所述定位杆 6 设置有避让槽 7,保证定位杆 6 有足够的空间向下伸缩。在裁切线路板时,所述定位杆 6 会向下压缩,使与本分板治具组合的压合模与线路板的上表面平行接触,保证所有的线路板能一次性被裁切。

[0027] 在本实用新型中,所述锁紧连接件 4 包括有 T 型连接块 8 和沉头螺钉 9,所述 T 型

连接块 8 位于 T 型连接槽 3 中,所述刀板 2 对应于 T 型连接槽 3 处设置有阶梯孔 10,所述沉头螺钉 9 穿过阶梯孔 10 与 T 型连接块 8 连接。当需要调整刀板 2 的位置时,使用螺丝刀调节所述沉头螺钉 9 与 T 型连接块 8 之间的松紧度,施加作用力使刀板 2 沿着 T 型连接槽 3 移动,可以快速调节符合分板间距的要求。在设计线路板时,可以缩小小板分板的间距,提高材料的利用率。

[0028] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

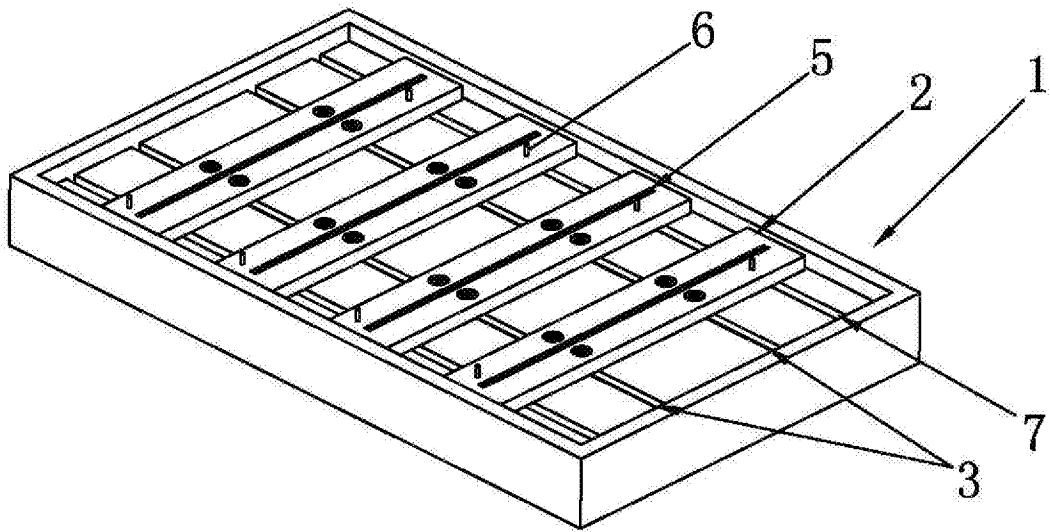


图 1

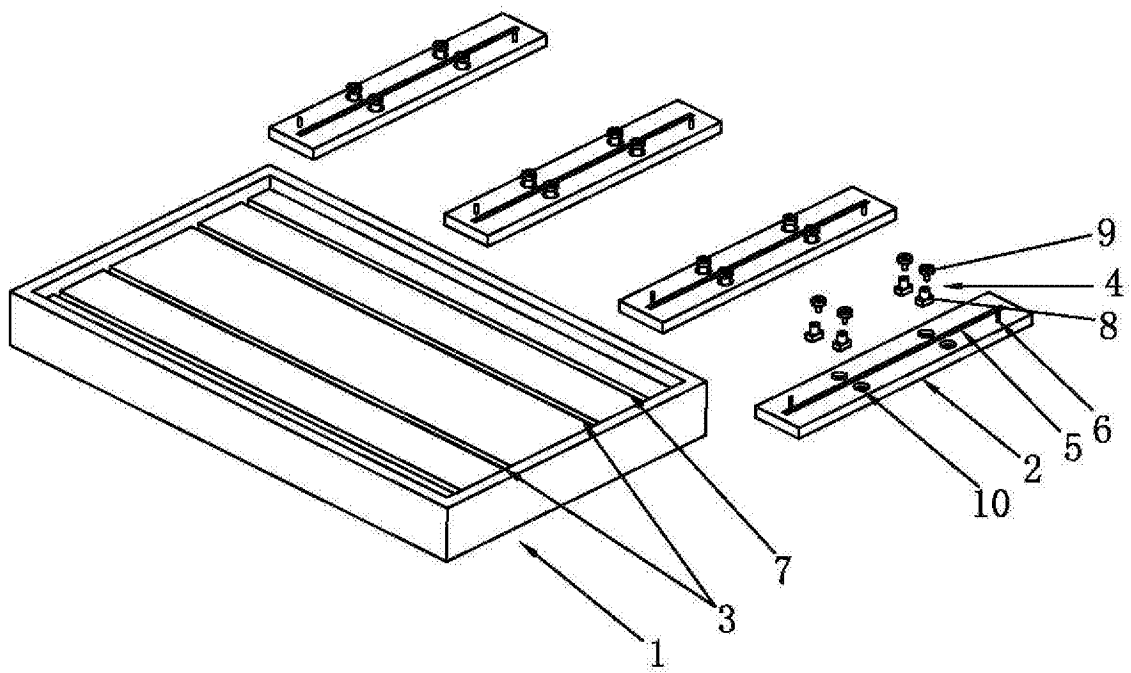


图 2